LES TÉLÉOSTÉENS D'UN HAUT BASSIN FLUVIAL GUYANAIS, L'ARATAYE.
2 - INVENTAIRE DES "NON-CHARACOÏDES"*

par

T. BOUJARD (1), F.J. MEUNIER (2), M. PASCAL (3) et J.F. COSSON (1)

RÉSUMÉ. - L'inventaire de l'ichthyofaune de l'Arataye, principal affluent de l'Approuague, fleuve de la Guyane française, a permis de dénombrer 49 espèces de Téléostéens non Characoïdes dont 9 sont nouvelles pour la Guyane. Cette ichthyofaune a été comparée à celle de l'Approuague, puis à celle du Sinnamary. La distribution biogéographique des Cichlidae, en Guyane, est abordée. L'ensemble des résultats confirme la structuration de l'ichthyofaune guyanaise en deux unités biogéographiques distinctes.

ABSTRACT. - The teleosts from Arataye River (French Guiana). 2. Non-Characoid inventory.

An inventory of the fishes of the Arataye, the main tributary of the Approuague river (French Guiana, South America), revealed 49 species of non Characoid Teleosts, nine of which are new for French Guiana. This ichthyofauna is compared with that of the Approuague and Sinnamary rivers. The cichlids faunas of the 7 main rivers of French Guiana are compared and confirm the existence of two biogeographical regions in this country; the eastern includes the Oyapock and Approuague rivers and the western the Maroni, Mana and Sinnamary rivers.

Mots-clés. - Siluriformes, Cichlidae, Gymnotoidae, Cyprinodontidae, Arataye River, French Guiana, Fish inventory.

C'est dans le cadre d'un programme d'étude mené par le groupe "Ecotrop" du CNRS et portant sur le fonctionnement de l'écosystème forestier tropical guyanais et de ses rapports avec son bassin fluvial, qu'a été entrepris l'inventaire des poissons de l'Arataye, principal affluent de la rivière Approuague.

En dépit du fait qu'environ 350 espèces de poissons d'eau douce aient été inventoriées en Guyane Française (Lebail *et al.*, 1984a,b,c; Rojas-Beltran, 1984), cette ichthyofaune n'est encore connue que de façon très fragmentaire. En effet, à l'exception des Characoïdes (Géry et Planquette, 1982; Géry *et al.*, 1988, 1990; Boujard *et al.*, 1990a), et de certains taxons de Cichlidae (Ploeg, 1986) et de Rivulidae (Huber, 1979), les données relatives à la distribution géographique des Téléostéens d'eau douce de cette région sont rares. En outre, les premiers inventaires ne mentionnent qu'exceptionnellement les lieux de récolte (Vaillant, 1899, 1900; Pellegrin, 1908).

C'est Norman (1926) qui, le premier, mentionne nominativement des espèces non-Characoïdes capturées dans l'Approuague avec deux Siluriformes

---

(1) Laboratoire d'Hydrobiologie, INRA, BP 709, 97 387 Kourou cedex, FRANCE.
(2) UA CNRS 1137, Equipe de Recherche "Formations squelettiques", Laboratoire d'Anatomie comparée, Université Paris VII, 2, Place Jussieu, 75251 Paris cedex 05, FRANCE.
(3) Département d'Hydrobiologie et de Faune Sauvage, INRA, Campus de Beaulieu, 35042 Rennes Cedex, FRANCE.
* Les demandes de tirés-à-part sont à adresser à F.J. MEUNIER.

(*Corydoras spilurus* et *Hypostomus gymnorhynchus*). Puyo (1949) ajoute quatre autres espèces à cette liste (*Centromochlus aulopygius*, *Loricaria cataphracta*, *Hypophthalmus edentatus* et *Geophagus surinamensis*) et les travaux de Boeseman (1982) et de Mees (1983, 1986) l'enrichissent de 9 espèces supplémentaires.

Le présent article est consacré aux Téléostéens typiquement d'eau douce ou euryhalins. Il porte sur les Siluriformes, les Gymnotiformes, les Cichlidae, les Cyprinodontidae et exclut les Clupeidae et les Engraulidae dont la systématique des espèces d'eau douce est très imparfaite. Par ailleurs, les Characoïdes ont fait l'objet d'une publication particulière (Boujard *et al.*, 1990a). En outre, pour les familles de la zone côtière et estuarienne de Guyane Française (Ariidae, Aspredinidae et Centropomidae), seules les espèces typiquement dulçaquicoles ou effectuant de fréquentes incursions dans les fleuves seront prises en compte.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

La zone d'étude est présentée dans Boujard *et al.* (1990a,b). Elle se situe dans le cours inférieur du fleuve Arataye (région du Saut Japigny, 4° N, 52°40' W; bassin versant de 1850 Km^2), affluent principal de l'Approuague.

Les biotopes échantillonnés au cours des deux campagnes de prélèvements et les différentes techniques de pêche utilisées (filets maillants et tramails, roténone et accessoirement carrelet et pêche à la ligne) ont été décrites par Boujard et Rojas-Beltran (1988) et par Boujard *et al.* (1990b).

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le peuplement du fleuve Arataye

Les 1593 spécimens capturés ont été regroupés en 49 taxons (Tableau I) dont 3 représentent des espèces nouvelles pour la science et sont en cours de description (*Corydoras sp.* (Callichthyidae), *Rivulus sp.* (Cyprinodontidae), *Trichomycterus sp.* (Trichomycteridae)) et 6 sont nouvelles pour la Guyane Française: 5 Loricariidae (*Ancistrus* cf. *temminckii*, *Ancistrus* cf. *leucostictus*, *Harttia* cf. *surinamensis*, *Lithoxus* cf. *bovallii*, *Loricaria nickeriensis*) et un Pimelodidae (*Rhamdella leptosoma*). Cette dernière espèce, relativement rare, n'est connue que par 4 spécimens provenant du bassin du Rupunini (Guyana) (Mees, com. pers.).

Par ailleurs, il existe sur le bassin de l'Arataye deux morphotypes d'*Helogenes marmoratus*: l'un relativement abondant, brun, localisé dans les petites criques près de la confluence avec le fleuve correspond au type, l'autre, capturé par P. Charles-Dominique, est de couleur noire et vit dans une crique torrenticole de l'Inselberg des Nouragues.

Le peuplement du bassin versant de l'Approuague

Sont inféodées au bassin versant de l'Approuague, outre les taxons collectés sur l'Arataye et mentionnés dans le Tableau I, 11 espèces capturées à l'occasion de pêches effectuées sur l'Approuague par l'un d'entre nous (T.B.) au cours des années 1986-87, 8 collectées par Le Bail en 1983 (com. pers.) et 12 signalées par Boeseman (1982), Kullander (1982), Mees (1983, 1986), Le Bail *et al.* (1984a,b,c) et Ploeg (1986) (Tableau II). Si les deux espèces mentionnées par Norman (1926) pour l'Approuague ont été à nouveau observées par Le Bail (com. pers.), l'une d'entre elles fait partie du présent échantillon collecté sur l'Arataye (*Hypostomus gymnorhynchus*); des 4 espèces citées par Puyo (1949), aucune n'a été capturée depuis sur ce fleuve. Cet auteur n'ayant pas déposé d'exemplaires dans un musée, la

Tableau I. - Liste des espèces non-Characoides capturées sur l'Arataye. * Kullander et Nijssen (1989) ont proposé un nouveau genre pour cette espèce: *Krobia*.

Famille	Genre Espèce	Descripteur	N
Ageneiosidae	*Ageneiosus brevifilis*	Cuv. et Val., 1857	67
Auchenipteridae	*Auchenipterus nuchalis*	(Spix, 1829)	653
	Glanidium leopardus	(Hoedeman, 1961)	36
	Parauchenipterus galeatus	(Linné, 1766)	6
	Tatia brunea	Mees, 1974	13
Bunocephalidae	*Dysichthys coracoideus amaurus*	Eigenmann, 1912	1
Callichthyidae	*Corydoras amapaensis*	Nijssen, 1972	11
	Corydoras approuaguensis	Nijssen et Isbrucker, 1983	3
	Corydoras sp.		16
	Corydoras aeneus	Gill, 1858	23
Cetopsidae	*Hemicetopsis sp.*		1
Cichlidae	*Aequidens geayi*	(Pellegrin, 1902)	71
	Aequidens itanyi	Puyo, 1943	84
	Aequidens tetramerus	(Heckel, 1840)	16
	Crenicichla johanna	Heckel, 1840	15
	Crenicichla saxatilis	(Linné, 1758)	57
	Geophagus camopiensis	Pellegrin, 1903	18
	Satanoperca af. leucosticta		3
Cyprinodontidae	*Rivulus holmiae*	Eigenmann, 1901	7
	Rivulus sp.		12
	Rivulus urophthalmus	Ghunter, 1866	1
	Rivulus xiphidius	Huber, 1979	1
Gymnotidae	*Gymnotus anguillaris*	Hoedeman, 1962	86
	Gymnotus carapo	Linné, 1758	15
Helogeneidae	*Helogenes marmoratus*	Günther, 1863	20
Loricariidae	*Ancistrus cf. temminckii*		6
	Ancistrus cf. leucostictus		22
	Farlowella reticulata	Boeseman, 1971	1
	Harttia cf. surinamensis		3
	Hypostomus gymnorhynchus	(Norman, 1926)	24
	Lasiancistrus brevispinis	Heitmans *et al.*, 1983	20
	Lithoxus cf. bovallii		7
	Loricaria nickeriensis	Isbrücker, 1979	9
Pimelodidae	*Heptapterus longior*	(Eigenmann, 1912)	4
	Heptapterus tenuis	Mees, 1986	8
	Microglanis poecilius	Eigenmann, 1912	1
	Pimelodella cristata	(Muller & Troschel, 1848)	72
	Pimelodus ornatus	Kner, 1858	3
	Pseudopimelodus raninus raninus	(Valenciennes, 1840)	6
	Pseudoplatystoma fasciatum	(Linné, 1766)	5
	Rhamdella leptosoma	Fowler, 1914	1
	Rhamdia quelen	(Quoy & Gaimard, 1824)	11
Rhamphichthyidae	*Eigenmannia sp.*		47
	Eigenmannia virescens	(Valenciennes, 1847)	15
	Hypopomus beebei	Schultz, 1944	1
	Parupygus savanensis	Hoedeman, 1962	17
	Sternopygus macrurus	(Bloch et Schneider, 1785)	62
Trichomycteridae	*Trichomycterus guyanense*	(Eigenmann, 1909)	5
	Trichomycterus sp.		6

Richesse spécifique = 49 — Nombre d'individus capturés = 1593

confirmation des déterminations n'est pas envisageable et il nous paraît de ce fait peu prudent d'ajouter ces espèces à la présente liste.

Le peuplement de Téléostéens (Clupeidae et Engraulidae exclus) du bassin de l'Approuague (zone de marnage exclue) serait donc constitué d'un nombre minimum de 77 espèces de non-Characoïdes et de 62 espèces de Characoïdes (Boujard *et al.*, 1990a).

Famille - Genre - Espèce	ARA	SIN
Ageneiosidae		
Ageneiosus brevifilis	(2)	
Helogenidae		
Helogenes marmoratus	(5)	
Synbranchidae		
Synbranchus marmoratus	(7)	
Sciaenidae		
Pachypops furcraeus	(7)	
Plagioscion auratus	(6)	
Plagioscion squamosissimus	(2)	(3)
Rhamphichthyidae		
Eigenmannia sp.	(6)	
Hypopygus lepturus	(7)	
Eigenmannia virescens	(1)	(3)
Hypopomus beebei	(1)	(3)
Parupygus savanensis	(1)	(3)
Sternopygus macrurus	(1)	(3)
Trichomycteridae		
Trychomycterus guyanense	(1)	
Trychomycterus sp.	(1)	(3)
Gymnotidae		
Gymnotus anguillaris	(1)	(3)
Gymnotus carapo	(1)	(3)
Bunocephalidae		
Dysichthys coracoideus amaurus	(1)	(3)
Cetopsidae		
Hemicetopsis sp.	(1)	(3)
Doradidae		
Doras carinatus	(2)	(3)
Electrophoridae		
Electrophorus electricus	(7)	(3)
Megalopidae		
Megalops atlanticus	(2)	(3)
Auchenipteridae		
Auchenipterus nuchalis	(2)	(4)
Parauchenipterus galeatus	(5)	(3)
Pseudauchenipterus nodosus	(5)	(3)
Tatia brunea	(1)	(3)
Tatia cf. intermedia		(3)

Famille - Genre - Espèce	ARA	SIN
Pimelodidae		
Brachyplatystoma filamentosum	(2)	
Glanidium leopardus	(1)	
Heptapterus longior	(1)	
Heptapterus tenuis	(5)	
Imparfinis minutus	(5)	
Microglanis poecilius	(1)	
Pimelodella megalops	(5)	
Pimelodus cf. blochii	(5)	
Pseudoplatystoma fasciatum	(1)	
Rhamdella leptosoma	(1)	
Brachyplatystoma vaillantii	(2)	(3)
Pimelodella cristata	(5)	(3)
Pimelodus blochii	(7)	(3)
Pimelodus ornatus	(1)	(3)
Pseudopimelodus raninus raninus	(1)	(3)
Rhamdia quelen	(1)	(3)
Heptapterus tapanahoniensis		(5)
Loricariidae		
Ancistrus cf. leucosticus	(1)	
Ancistrus cf. temminckii	(1)	
Farlowella reticulata	(1)	
Harttia cf. surinamensis	(1)	
Lasiancistrus brevispinis	(1)	
Lithoxus cf. bovallii	(1)	
Loricaria nickeriensis	(1)	
Hypostomus gymnorhynchus	(1)	(3)
Hypostomus ventromaculatus	(2)	(3)
Hypostomus watwata	(2)	(3)
Lithoxus planquettei	(8)	(3)
Loricaria parnahibae	(7)	(3)
Ancistrus cf. hoplogenis		(3)
Ancistrus cirrhosus		(3)
Ctenitoricaria maculata		(3)
Hemiancistrus medians		(3)
Metaloricaria paucidens paucidens		(3)
Apteronotidae		
Apteronotus albifrons	(2)	
Apteronotus sp.	(7)	

Famille - Genre - Espèce	ARA	SIN
Cichlidae		
Aequidens geayi	(1)	
Aequidens itanyi *	(1)	
Aequidens tetramerus	(1)	
Crenicichla johanna	(1)	
Crenicichla saxatilis	(1)	(9)
Geophagus camopiensis	(1)	
Satanoperca aff. leucosticta	(1)	(3)
Geophagus surinamensis		(6)
Nannacara anomala		(3)
Nannacara aureocephalus		(3)
Aequidens guyanensis		(3)
Aequidens maronii **		(3)
Geophagus aff. jurupari		(3)
Ariidae		
Arius couma	(2)	(3)
Cathorops spixi		(3)
Centropomidae		
Centropomus parallelus		(3)
Centropomus undecimalis		(3)
Aspredinidae		
Platystacus cotylephorus		(3)
Poeciliidae		
Poecilia vivipara		(3)
Polycentridae		
Polycentrus schomburgkii		(3)
Callichthyidae		
Corydoras aeneus	(1)	
Corydoras approuagensis	(1)	
Corydoras guianensis	(7)	
Corydoras sp.	(1)	
Corydoras spilurus	(7)	
Corydoras amapaensis	(1)	(3)
Corydoras heteromorphus		(3)
Cyprinodontidae		
Rivulus aff. holmiae	(1)	
Rivulus sp.	(1)	
Rivulus urophtalmus	(1)	
Rivulus xiphidius	(1)	

Tableau II. - Liste des Téléostéens, non-Characoides exclus, signalés sur les bassins de l'Approuague (A) et du Sinnamary (S). (1): présente étude; (2): Boujard, non publié; (3): Boujard et Rojas-Beltran, (1988); (4): Mees (1983); (5): Mees (1986); (6): Le Bail *et al.*, (1984a,b,c); (7): Le Bail, com. pers.; (8): Boeseman, (1982); (9): Ploeg, (1986). * Kullander et Nijssen (1989) ont proposé un nouveau genre pour cette espèce: *Krobia*. ** Ces mêmes auteurs ont proposé un nouveau genre pour cette espèce: *Cleithracara*.

Il est à noter l'absence dans notre échantillon, des Sciaenidae et, parmi les Pimelodidae, du genre *Brachyplatystoma*. Ces taxons sont pourtant bien représentés et abondants sur le cours principal de l'Approuague et le genre *Plagioscion* (Sciaenidae) a été trouvé en amont de l'embouchure de la crique Arataye (Le Bail, com. pers.).

Eléments de biogéographie

Les espèces, *Bunocephalus amaurus aloike* et *Bunocephalus sp.*, distinctes d'après divers auteurs, tombent, selon Mees (1989), en synonymie avec *Disichthys caracoides amaurus*. Nous avons adopté l'avis de ce dernier dans la présente étude.

D'après le Tableau II et en l'état actuel de nos connaissances, le peuplement de non-Characoïdes du Sinnamary (52 espèces) se révèle moins riche que celui de l'Approuague (77) et cette différence peut être mise en rapport avec celle de la superficie des deux bassins versants (Sinnamary: 6565 Km^2, Approuague: 10250 Km^2). Sur un total de 96 espèces collectées sur ces deux fleuves, seules 33 sont communes aux deux réseaux hydrographiques, 19 ne se retrouvent que sur le Sinnamary et 44 sur l'Approuague.

L'absence de représentants de certaines familles dans les prélèvements provenant de l'un ou l'autre de ces deux bassins (Ageneiosidae, Cyprinodontidae, Helogenidae et Synbranchidae dans le Sinnamary; Centropomidae, Poeciliidae et Polycentridae dans l'Approuague) pourrait s'expliquer par l'inféodation stricte de certains de ces taxons à des biotopes bien particuliers qui ont pu échapper à l'échantillonnage. Cependant, l'emploi d'une méthode d'échantillonnage identique et un effort de capture tout à fait comparable d'un fleuve à l'autre confèrent peu de poids à cette hypothèse. Les différences de composition spécifique et la proportion réduite d'espèces communes plaideraient plutôt pour une appartenance de ces deux fleuves à deux ensembles biogéographiques distincts. Cette interprétation converge avec celle qui a été proposée à l'occasion de l'étude des peuplements de Characoïdes (Boujard *et al.*, 1990a). Elle a en outre été mise à l'épreuve à l'échelle des 7 principaux bassins fluviaux de la Guyane Française pour les Cichlidae (Tableau III) qui ont été particulièrement étudiés. En dépit d'un effort de pêche très variable d'un fleuve à l'autre, il apparait nettement que le peuplement guyanais de Cichlidae est structuré en deux ensembles, l'un, à l'ouest, caractérisé par *Crenicichla multispinosa*, *Cichla ocellaris* et *Geophagus surinamensis*, l'autre, à l'est, caractérisé par *Crenicichla johanna*, *Cichla monoculus* et *Geophagus camopiensis*.

CONCLUSION

La présente étude a permis de faire progresser de 28 à 77 le nombre d'espèces de non-Characoïdes de l'Approuague. Trois d'entre elles sont nouvelles pour la science et 6 pour la Guyane Française. Ces chiffres montrent clairement à quel point cette ichthyofaune est méconnue.

Par ailleurs, la faune guyanaise de non-Characoïdes semble se structurer en deux ensembles biogéographiques assez bien délimités, superposables à ceux qui ont été mis en évidence chez les Characoïdes (Renno *et al.*, 1990; Boujard *et al.*, 1990a). Cette structuration du peuplement ichthyologique aurait pour origine l'existence en Guyane de deux refuges forestiers au cours du Pléistocène (Haffer, 1982; Renno *et al.*, 1990).

Tableau III. - Liste des Cichlidae inventoriés sur les principaux bassins hydrographiques de Guyane, de l'Ouest vers l'est: Maroni,Mana, Sinnamary, Kourou, Comté, Approuague et Oyapock. (1): Boujard et Rojas-Beltran, (1988); (2): présente étude; (3): Boujard, non publié; (4): Le Bail *et al.*, (1984a,b,c); (5): Ploeg, (1986); (6): Rojas-Beltran,(1986); (7): Allgayer, (1983); (8): Kullander (1982); (9): Norman (1926). * Kullander et Nijssen (1989) ont proposé un nouveau genre pour cette espèce: *Krobia*. ** Ces mêmes auteurs ont proposé un nouveau genre pour cette espèce: *Cleithracara*.

Genre - Espèce	Mar	Man	Sin	Kou	Com	App	Oya
Crenicichla multispinosa	(5)						
Aequidens aff. geayi	(4)						
Aequidens aff. potaroensis	(4)						
Geophagus harreri	(4)						
Cichla ocellaris	(4)	(4)					
Aequidens itanyi *	(4)	(4)				(2)	
Geophagus surinamensis	(4)	(4)	(4)	(4)			
Crenicichla albopunctata	(5)				(5)	(3)	
Crenicichla saxatilis	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
Nannacara aureocephalus		(7)	(1)		(7)		
Aequidens guianensis			(1)				
Nannacara anomala			(1)	(6)			
Aequidens maronii **			(1)	(6)			
Geophagus aff. jurupari			(1)			(3)	
Satanoperca aff. leucosticta			(1)			(2)	
Aequidens aff. guianensis				(6)			
Cichlasoma bimaculatum				(6)			
Aequidens tetramerus						(2)	
Apistogramma gossei						(8)	(8)
Crenicichla johanna						(3)	(5)
Aequidens geayi						(4)	(4)
Astronotus ocellatus						(4)	(4)
Geophagus camopiensis						(4)	(4)
Heros severus							(4)
Retroculus septentrionalis							(4)
Acaronia nassa							(4)
Cichla monoculus							(4)
Crenicichla ternetzi							(9)

Remerciements. - Nous remercions MM. P. Charles-Dominique et J.P. Gasc d'avoir mis à notre disposition les installations du Camp de l'Arataye lors de nos travaux sur le terrain, P.Y. Le Bail de nous avoir communiqué les observations relatives à ses pêches sur l'Approuague. Nous exprimons notre gratitude aux collègues qui ont déterminé ou confirmé les déterminations de nos spécimens: Gloria Arratia (Université du Kansas, Lawrence, U.S.A.): Trichomycteridae; Jean Huber (Paris): Cyprinodontidae; Isaäc Isbrücker (Muséum de Zoologie, Amsterdam, Pays-Bas): Callichthyidae; Gerlof F. Mees (Muséum de Leiden, Pays Bas): Pimelodidae; Sonia Muller (Muséum de Genève, Suisse): Ancistrinae; Lucia Rapp Py-Daniel (INPA, Manaos, Brésil): Loricariinae; Claude Weber (Muséum de Genève, Suisse): Hypostominae. Enfin, notre reconnaissance va à P. Valat et J.M. Prevoteau pour leur participation active sur le terrain. Ce travail a bénéficié du soutien scientifique de la CORDET et d'une aide financière du Ministère de l'Education Nationale (Allocation Spécifique, 1988).

RÉFÉRENCES

ALLGAYER R., 1983. - *Nannacara aureocephalus*, espèce nouvelle de Guyane Française (Pisces, Cichlidae). *Rev. Fr. Cichlid.*, 33: 13-16; 21-24.

BOESEMAN M., 1982. - The South American mailed catfish genus *Lithoxus* Eigenmann, 1910, with the description of three new species from Surinam and French Guiana and records of related species (Siluriformes, Loricariidae). *Proc. Konink. Ned. Akad. Wetens.*, 85: 41-58.

BOUJARD T. & R. ROJAS-BELTRAN, 1988. - Zonation longitudinale du peuplement ichtyque du fleuve Sinnamary (Guyane Française). *Rev. Hydrobiol. trop.*, 21: 47-62.

BOUJARD T., MEUNIER F.J., PASCAL M. & J.F. COSSON, 1990a. - Les Téléostéens d'un haut bassin fluvial guyanais, l'Arataye. 1 - Inventaire des Characoïdes. *Cybium*, 14: 175-182.

BOUJARD T., PASCAL M. & F.J. MEUNIER, 1990b. - Microrépartition spatio-temporelle du peuplement ichthyologique d'un haut bassin fluvial de Guyane: l'Arataye. *Rev. Ecol (Terre Vie)*, 45: 357-377.

GÉRY J. & P. PLANQUETTE, 1982. - Additions à la faune characoïde (Poissons Ostariophysaires) de la Guyane. *Rev. Fr. Aquariol.*, 9: 65-76.

GÉRY J., PLANQUETTE P. & P.Y. LE BAIL, 1988. - Un nouveau Tetragonopterinae (Pisces, Characoidei, Characidae) de la Guyane: *Astyanax leopoldi* sp. n. *Rev. Fr. Aquariol.*, 15: 9-12.

GÉRY J., PLANQUETTE P. & P.Y. LE BAIL, 1990. - Faune Characoïde (Poissons Ostariophysaires) de l'Oyapock, l'Approuague et la rivière de Kaw (Guyane). *Cybium*, 15 (suppl. 1) (sous presse).

HAFFER J., 1982. - General aspects of the refuge theory. *In:* Biological Diversification in the Tropics. (Prance G.T., ed.): 6-26, Columbia University Press, New-York.

HUBER J., 1979. - A propos de quatre nouvelles collections de *Rivulus* des Guyanes, avec description de *Rivulus xiphidius* n. sp. et *Rivulus amphoreus* n. sp. *Rev. fr. Aquariol.*, 6: 65-72.

KULLANDER S.O., 1982. - Description of a new species of *Apistogramma regan*, from the Oyapock and the Approuague river systems (Teleostei, Cichlidae). *Cybium*, 6: 65-72.

KULLANDER S.O. & H. NIJSSEN, 1989. - The Cichlids of Surinam. E.J. Brill ed. 256 pp.

LE BAIL P-Y., PLANQUETTE P. & J. GÉRY, 1984a. - Clé de détermination des poissons continentaux et côtiers de Guyane. Fasc. I: Clé simplifiée des familles, C.R.A.A.G. (I.N.R.A.), *Bull. de Liaison*, 6: 1-64.

LE BAIL P-Y., PLANQUETTE P. & J. GÉRY, 1984b. - Clé de détermination des poissons continentaux et côtiers de Guyane. Fasc. III: Poissons côtiers, C.R.A.A.G. (I.N.R.A.), *Bull. de Liaison*, 8: 1-64.

LE BAIL P-Y., PLANQUETTE P. & J. GÉRY, 1984c. - Clé de détermination des poissons continentaux et côtiers de Guyane. Fasc. IV: Poissons d'eau douce non siluriformes. C.R.A.A.G. (I.N.R.A.), *Bull. de Liaison*, 9: 1-97.

MEES G.F., 1983. - Naked catfishes from French Guiana (Pisces, Nematognathi). *Zool. Meded.*, 57: 43-58.

MEES G.F., 1986. - Records of Auchenipteridae and Pimelodidae from French Guiana (Pisces, Nematognathi). *Proc. Konink. Ned. Akad. Wetens.*, 89: 311-325.

MEES G.F., 1989. - Notes on the genus *Dysichthys*, subfamily Bunocephalinae, family Aspredinidae (Pisces, Nematognathi). *Proc. Konink. Ned. Akad. Wetens.*, 92: 189-250.

NORMAN J.R., 1926. - Descriptions of nine freshwater fishes from French Guiana and Brazil. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 18: 91-97.

PELLEGRIN J., 1908. - Les poissons d'eau douce de la Guyane Française. *Rev. Colon.*, 67: 557-559.

PLOEG A., 1986. - The fishes of the genus *Crenicichla* in French Guiana (Pisces, Perciformes, Cichlidae). *Bijd. Dierk.*, 56: 221-231.

PUYO J., 1949. - Faune de l'Empire français. XII. Poissons de la Guyane Française. ORSTOM, Paris, 280 pp.

RENNO J.F., BERREBI P., BOUJARD T. & R. GUYOMARD, 1990. - Intraspecific genetic differentiation of *Leporinus friderici* (Anostomidae, Pisces) in French Guiana and Brazil: A genetic approach to the refuge theory. *J. Fish Biol.*, 36: 85-95.

ROJAS-BELTRAN R., 1984. - Clé de détermination des poissons continentaux et côtiers de Guyane. Fasc.II: Siluriformes, C.R.A.A.G. (I.N.R.A.), *Bull. de Liaison*, 7: 1-63.

ROJAS-BELTRAN R., 1986. - Evolution du peuplement ichtyologique d'un petit cours d'eau temporaire de la savane de Guyane. *Cybium*, 10: 263-277.

VAILLANT L., 1899. - Note préliminaire sur les collections ichthyologiques recueillies par M. Geay en 1897 et 1898 dans la Guyane Française et le contesté franco-brésilien. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, 4: 154-156.

VAILLANT L., 1900. - Contribution à l'étude de la faune ichthyologique de la Guyane française et du contesté franco-brésilien. *Nouv. Archs. Mus. Hist. nat.*, 2: 123-135.

Reçu le 24.09.1990.
Accepté pour publication le 20.11.1990.